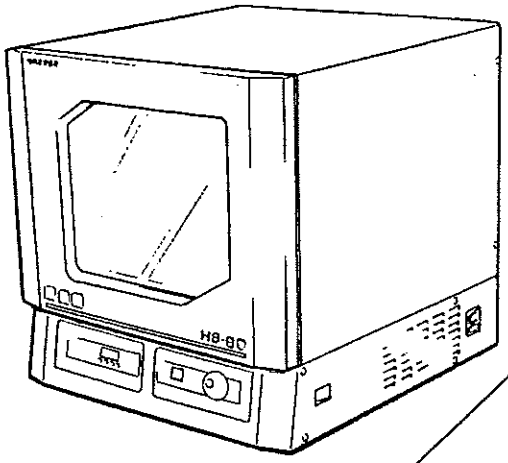
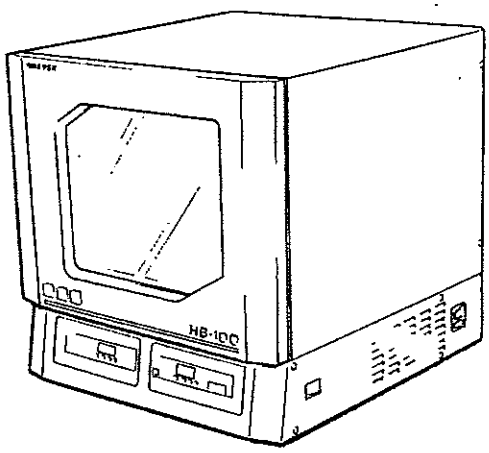
取扱説明書

設置する前、ご使用の前に必ずお読みになり
正しくお取り扱いください。

HYBRIDIZATION INCUBATOR
HB-80



HYBRIDIZATION INCUBATOR
HB-100



いつでも使用できるように大切に保管してください。

タイテック株式会社

はじめに

このたびはタイテック製品をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。本機の機能を十分に活用していただくとともに、けがや事故を防ぐためにも、本書を良く読んで正しくお取り扱いください。

製品名・型式

一般名称 :ハイブリゼーションインキュベーター	ハイブリゼーションインキュベーター
製 品 名 :HYBRIDIZATION INCUBATOR	HYBRIDIZATION INCUBATOR
製品型式 :HB-80	HB-100

製品の概要

本機はヒーター、撹拌用ファン、温度調節器を組み合わせた空気式恒温振とう機です。
別売りの各種振とう・撹拌キットを交換・使用出来ます。

特徴

- 三種類の振とう台を切り替えて使用する事により、１台で多彩な実験を行うことができます。
- 振とう台の交換を飛躍的に簡素化し、面倒な作業を必要としません。
- 最大３台まで重ねて使用する事ができ、研究室のスペースを有効に使用できます。

製品の開梱と確認

製品が届きましたら、すぐに以下のことを確認してください。

❶要求した製品と一致していますか。

❷傷や破損したところはありませんか。

❸付属品は付いていますか。

・電源コード

・スタッカブル金具（８個）

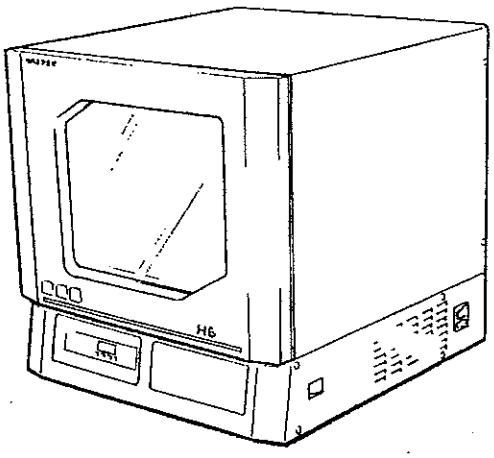
❹付属図書は付いていますか。

・取扱説明書（本書）

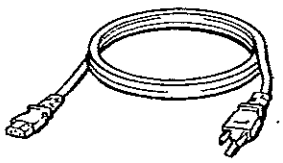
・保証書発行申請書（検査合格票を含む）

本体の扉の中に下記の物が入っております。

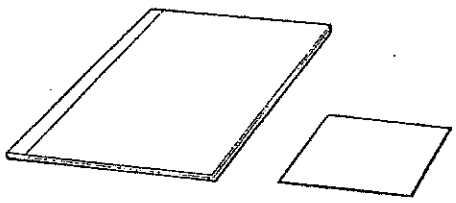
もし不具合のところがありましたら、購入した販売店または最寄りの弊社サービスセンター（本書裏表紙に記載）まで、ご連絡ください。



本体



電源コード



取扱説明書／保証書発行申請書

スタッカブル金具（8 個）

目次

ご使用の前に……2

警告文……2

取扱説明書について……2

保証登録システムについて……2

安全に正しくお使いいただくために……3

絵表示について……3

警告・注意・指示事項……3

仕様……5

各部の名称と働き……6

設置と運転準備……10

1．設置……10

2．運転準備……11

運転操作……13

1．温度コントロールパネルの操作方法……13

2．振とうコントロールパネルの操作方法……14

保守・点検・清掃……17

1．本体の点検及び清掃……17

2．トレイの清掃……17

3．長期間使用しない場合……17

4．オートチューニングの方法……18

5．温度補正……18

6．ヒューズの交換方法……22

異常診断機能……23

故障かな？と思われたとき……24

オプション（別売品）について……26

ご使用の前に

⚠ 警告

●本機を使用する前に、必ずこの取扱説明書を良く読んで理解してから取り扱ってください。

●この取扱説明書は手近な所に大切に保管し、必要なときにいつでも取り出せるようにしてください。

●取扱説明書に基づかない不適当な取扱や使用は、本機の性能を損なったり、事故や故障の原因になりますので、絶対にお止めください。

●本書の安全に関する指示に対しては、指示内容を理解の上、必ず従ってください。

以上の指示を必ず厳守してください。指示に従わないと、けがや事故の恐れがあります。

取扱説明書について

●取扱説明書の内容は製品の性能・機能の向上により将来予告なしに変更することがあります。

●取扱説明書の全部または一部を無断で転載、複製することは禁止しています。

●本書が汚れて読みにくくなった場合や紛失したときは、最寄りの当社サービスセンターにご連絡の上、ご請求下さい。

●取扱説明書の内容に関しては万全を期していますが、万一ご不明な点などがありましたら、最寄りの弊社サービスセンター(本書裏表紙記載)までご連絡ください。

保証登録システムについて

大変お手数ですが、保証登録に関しては下記のいずれかの方法でお願いします。

①当社ホームページからオンラインで登録していただく。
http://www.taitec.ne.jp/sup/index.jsp

②本取扱説明書と同梱されている「保証書発行申請書」に、所定の事項をご記入の上、ＦＡＸにて送信していただく。

お客様をユーザー登録させていただくと共に、直ちに保証書（1年間保証）をご返送させていただきます。また、お寄せいただいたご意見は、今後の当社の活動に役立たせていただきます。

なお、お客様の個人情報につきましては、関係法令を遵守すると共に、次の目的以外に利用することはありません。

1．保証書発行申請に伴う、「ユーザー登録」及び「申請手続き」完了のご通知
2．お問い合わせ・ご質問等に関する対応業務
3．ＤＭの送付・展示会・新製品のご案内（但し、情報提供にご同意されている場合）
4．製品のアフターサービスに関する活動
5．特別企画に関するご連絡及び物品等の発送

以上の目的にて当社・子会社・関係会社および業務委託先にて利用させていただきます。

安全に正しくお使いいただくために

絵表示について

この取扱説明書では、本機を正しくお使いいただき、あなたやほかの人々への危害や財産への損害を未然に防止するために、いろいろな絵表示を使用しています。その表示の意味は次の通りです。
これらの内容を良く理解して、本文をお読みください。

⚠ 警告	この表示を無視して誤った取扱をすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。

⚠ 注意	この表示を無視して誤った取扱をすると、人が障害を負う可能性が想定される内容および物的損害のみの発生が想定されることを示しています。

【絵表示の例】

	この絵は、表示を無視して過った取扱いをすると、やけどの恐れがあることを示しています。また、近傍に具体的な内容が書かれています。

警告・注意・指示事項

本機を使用する前に、以下の警告・注意・指示事項を良く読み、指示に従ってください。

1．火気について

⚠ 警告	本機は防爆仕様ではありませんので、可燃性・引火性の危険のあるものの近くでは使用しないでください。

2．輸送・運搬・移動について

⚠ 注意	●運搬時は、落下・転倒すると危険ですので、十分ご注意ください。 ●運搬・移動時は、本機に過度の衝撃を与えたり、転倒させないでください。 故障や破損の原因になります。

3．設置について

⚠ 注意	●本機は水平に設置してください。傾いた状態での設置は、装置に異常をもたらす原因となり、思わぬ事故を引き起こす恐れがあります。 ●本機の周囲には、通風を妨げるような障害物を置かないでください。機能が阻害され、故障の原因になります。

4．電源の接続について

⚠ 注意	●本機の接続できる使用電源範囲は、90～130ＶＡＣ・50／60Ｈｚです。それ以外の範囲で使用しないでください。故障、破損等の恐れがあります。 ●危険防止のため、アース付きコンセント(３Ｐ)に接続してください。

5．運転時について

⚠ 注意	●本体各部のカバーを外した状態での運転は、行わないでください。けが、やけどおよび感電の恐れがあります。

6．保守・点検について

⚠ 注意	●本体内部の保守・点検作業は、弊社サービスマン以外は絶対に行わないでください。 ●通電状態での保守・点検作業は行わないでください。感電の恐れがあります。

7．保管について

⚠ 注意	●長期間ご使用にならないときは、電源プラグをコンセントから外し、十分に乾燥を行い、カバー等をかけて保管してください。 ●保管場所としては、高温・多湿・埃の多い場所は避けてください。次回使用時、漏電や故障の原因になります。

8．改造について

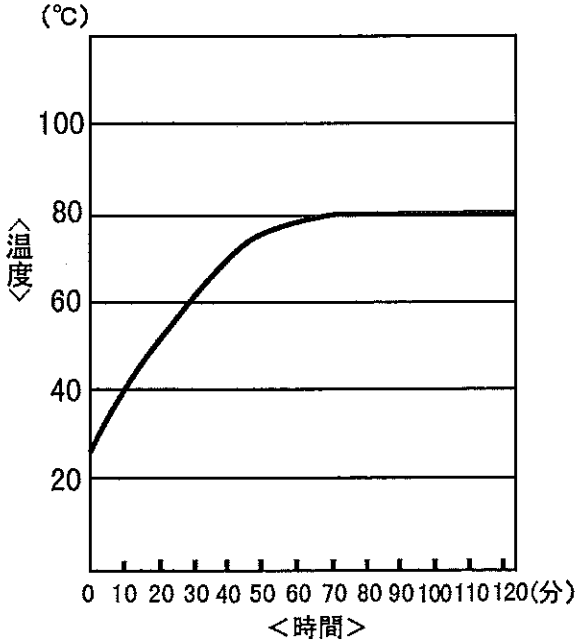
⚠ 注意	●お客様による製品の改造は、当社の保証範囲外とし、責任は負いかねます。

仕様

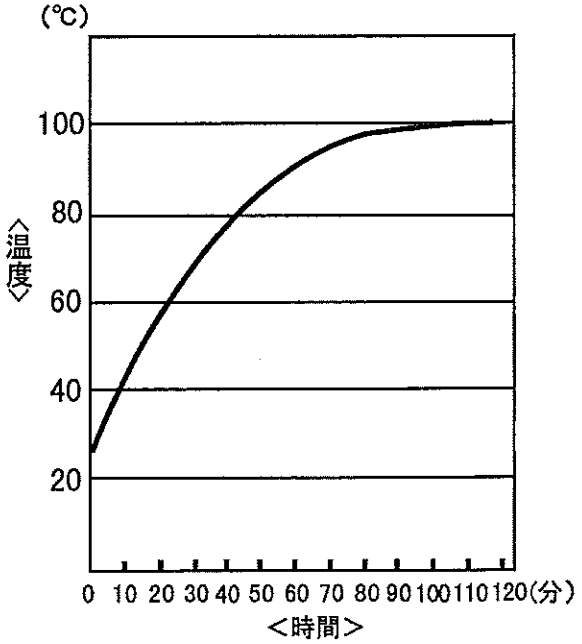
型式		HB−80	HB−100
使用温度範囲		室温+5~80℃	室温+5~100℃
温度調節精度		±0.1~0.2℃（数値は、周囲温度25℃付近での温調精度測定値です。）	
温度調節器		UP/DOWN設定式 PID制御	
温度表示		デジタル表示	
ヒーター		115V 400W（100V 303W）	
庫内撹拌方式		フロー式	フロー式+セミエアジャケット式
振とう方式		キット交換により、シーソー、レシプロ、ボトル回転の3種類（99年5月現在）	
振とう速度		5~60r/min	
振とう制御		矩形波PWM制御	矩形波PWM制御+フィードバック制御
振とう速度表示		デジタル表示	
安全器		ヒューズ、ヒーター過熱二重安全器	
安全機能		モーター過負荷停止機能、電気回路部過電圧/過電流保護機能（電源遮断）温調器故障自己診断機能、センサー異常表示、メンテナンス時期お知らせ機能（HB−100のみ）	
外形寸法		425×445×445Hmm	
振とう台有効寸法		260×230mm	
電源		AC100V 4A	
重量		約30kg	
標準付属品		電源コード、スタッカブル金具、トレイ	
ヒューズの定格	定格電圧	250V	
	定格電流	10A	
	遮断速度	Non Time Delay	
使用環境範囲	設置環境	屋内	
	最高温度	2000m	
	使用温度	+5℃~35℃	
	使用湿度	30~85%（但し結露無きこと）	
	保存温度	0℃~40℃	
	保存湿度	30~85%	
	汚染度	汚染度Ⅰ（IEC664による）	
	設置カテゴリ	設置カテゴリⅡ（IEC664による）	

■ **参考データ**（環境温度25℃での昇温時間の目安です。）

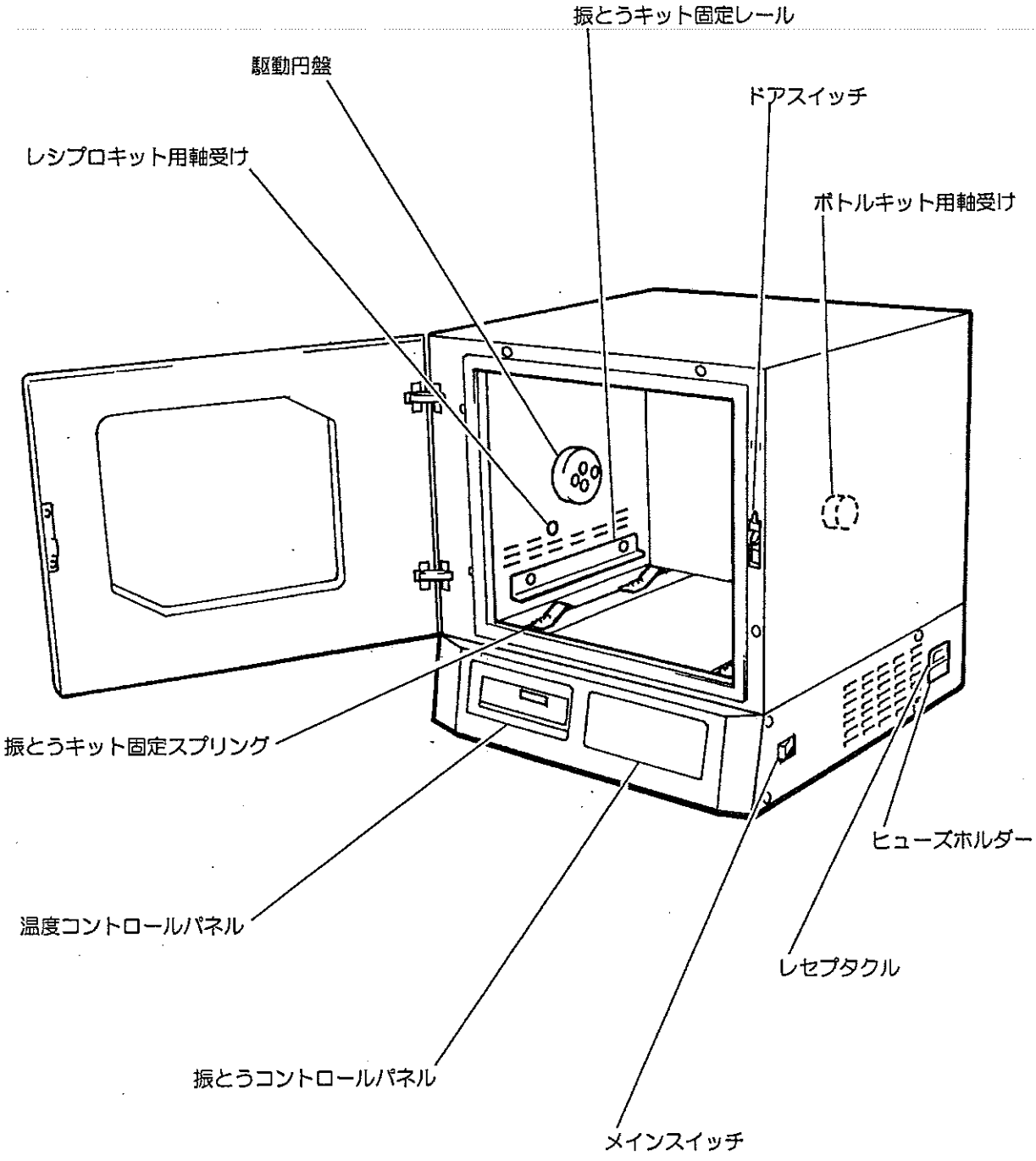
HB-80



HB-100



各部の名称と働き

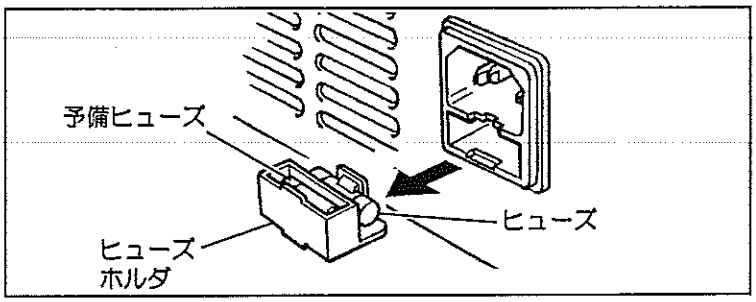

振とうキット固定レール
駆動円盤
ドアスイッチ
レシプロキット用軸受け
ボトルキット用軸受け
振とうキット固定スプリング
ヒューズホルダー
温度コントロールパネル
レセプタクル
振とうコントロールパネル
メインスイッチ

●メインスイッチ……"|"(ON)の方に倒すと運転を開始し、"○"(OFF)の方に倒すと運転を停止します。

●ドアスイッチ……作動中ドアを開けると同時に機能が停止します。

●レセプタクル……電源コードの接続個所です。

●ヒューズホルダ……ヒューズの取付個所です。予備ヒューズが一個入っています。

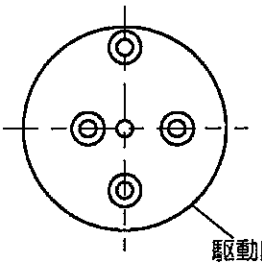


●振とう固定レール
●振とう固定スプリング
……オプションキット及びトレイを固定します。

●レシプロキット用軸受……レシプロキットを取付けます。

●ボトルキット用軸受……ボトルキットを取付けます。

●駆動円盤……駆動円盤の穴にシーソーキットまたはレシプロキットをセットすることにより、4段階に可変することができます。



【シーソーキット】

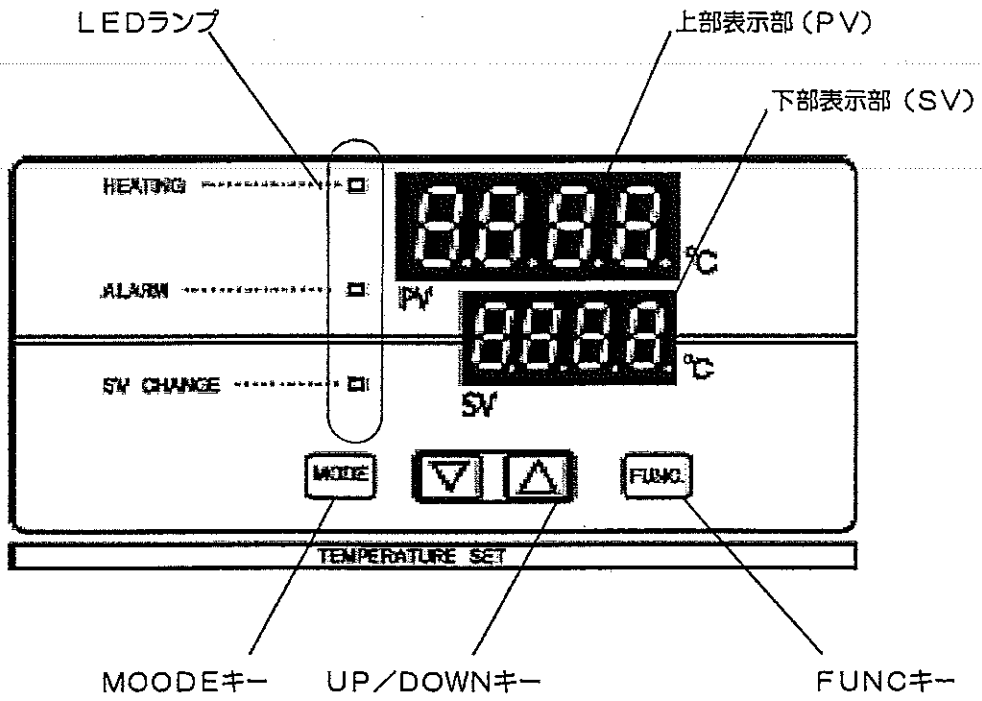
振とう角度：　7／　8／11／15°に可変

【レシプロキット】

振　　幅：18／25／30／40mmに可変

【温度コントロールパネル】

HB-80 / HB-100



●ＬＥＤランプ

HEATING ・・・・・・・・・・・・ ﾋｰﾀｰが動作時に点灯します。

ALARM ・・・・・・・・・・・・ 絶対値上下限を超えた場合点灯し、温度調節動作をすべて停止します。
（使用温度範囲外表示：自動復帰）

SV CHANGE ・・・・・・・・・・ ｻｰﾓﾀｲﾏｰ作動時に設定値が切換わった時に点灯します。

●表示パネル

上部表示部［ＰＶ］ ・・・・・ 庫内温度または設定ﾓｰﾄﾞ画面のｷｬﾗｸﾀｰ表示をします。

下部表示部［ＰＶ］ ・・・・・ 設定温度、出力値または設定ﾓｰﾄﾞ画面の選択の入力値表示をします。

●操作キー

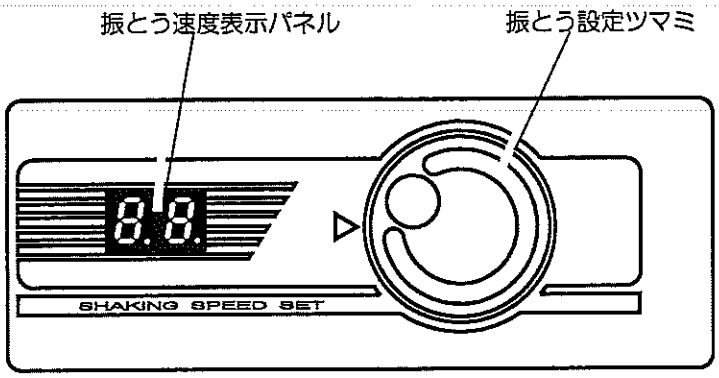
MODE キー ・・・・・・・・・・ 画面を切り換える時に使用します。

UP／DOWN キー ・・・・・ 設定値を増減（変化）させる時に使用します。押し続けると早く変化します。

FUNC キー ・・・・・・・・・・ ｵｰﾄﾁｭｰﾆﾝｸﾞを実行する時に使用します。

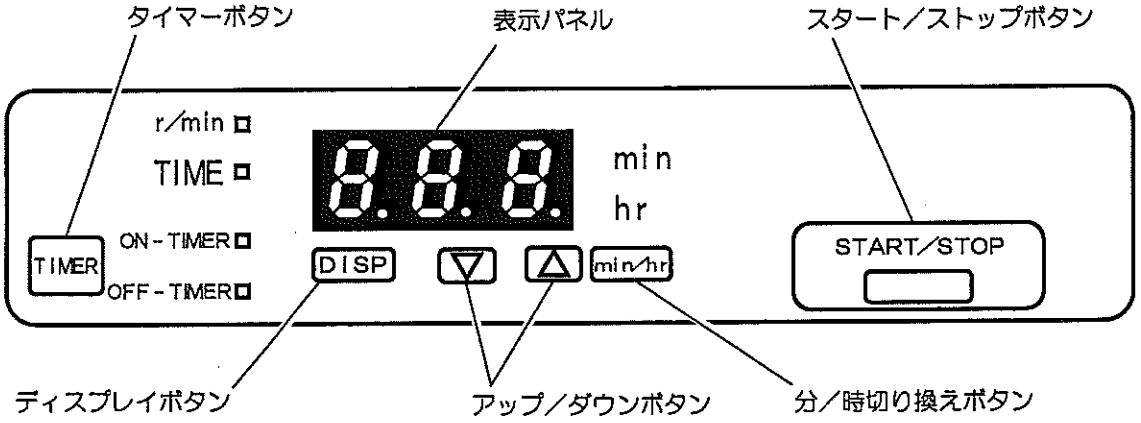
【振とうコントロールパネル】

HB-80



●振とう設定ツマミ……振とう停止及び振とう速度の設定に使用します。
●振とう速度表示パネル……現在の振とう速度を表示します。

HB-100



●スタート／ストップボタン……振とう及びタイマー動作のスタート／ストップボタンです。
●表示パネル……スタート時からの積算時間及びタイマー時間の設定に使用します。
●アップ／ダウンボタン……振とう速度の設定及びタイマー時間の設定に使用します。
●ディスプレイボタン…… r/min・ＴＩＭＥの表示を切り返えるボタンです。
タイマー使用時にはそれに加えてタイマーの設定時間及びタイマー残時間を表示します。
●タイマーボタン…… ON-TIMER・OFF-TIMER・ON/OFF-TIMER・タイマーを使用しない状態の切替えに使用します。
●分／時切換えボタン ……スタート時からの積算時間及びタイマー時間の「分」、「時」の単位を切換えます。

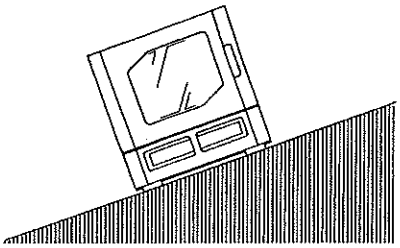
設置と運転準備

1．設置

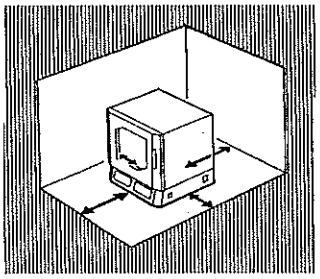
設置時には以下の警告、注意事項を必ず守りください。

⚠ 警告	本機は防爆仕様ではありませんので、可燃性・引火性の危険のあるものの近くでは使用しないでください。

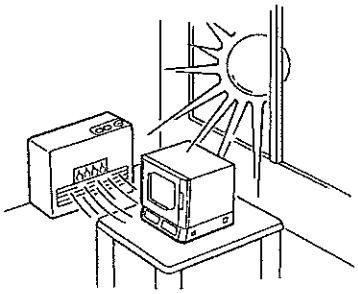
⚠ 注意



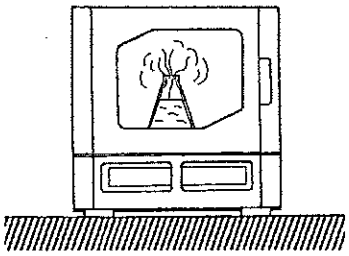
本機は水平に設置してください。
凸凹した所や、傾いた状態での設置は故障の原因になり、事故を起こす恐れがあります。



本体側面、背面にある通風口と壁面や隣接物との間で 10cm 以上のスペースを確保してください。

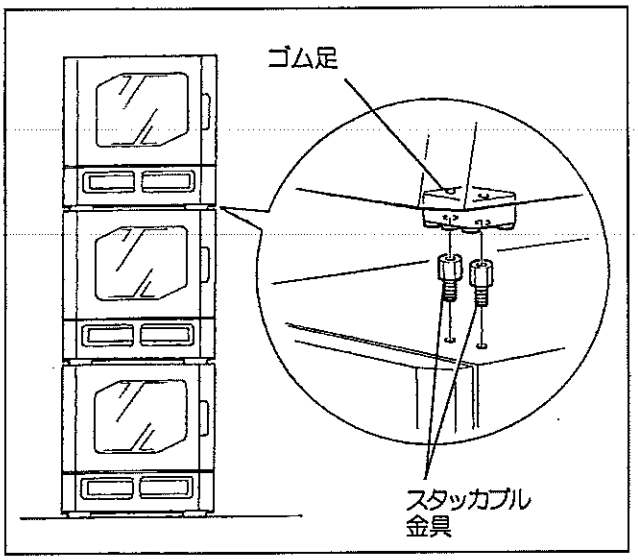


直射日光のあたる場所や、大きな発熱源の近くには、設置しないでください。
また、結露するような場所には設置しないでください。
本機を使用する周囲温度は5°C～30°C の間で使用してください。



製品の中で、蒸気の発生するような溶液は、極力使用しないでください。
もし使用する場合は、蓋などのついた容器で密閉し、蒸気を庫内に漏らさないようにしてください。

● 本機を重ねて設置する場合



●本機は3段まで付属のスタッカブル金具を使用することにより、重ねて設置することができます。

⚠ 注意

本金具はあくまでもズレ防止です。地震や他の振動対策については別手段を講じてください。

2. 運転準備

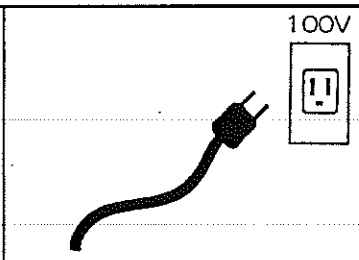
❶ オプションキットのセット

・各オプションキットの取扱説明書を参照して取付けてください。

⚠ 注意

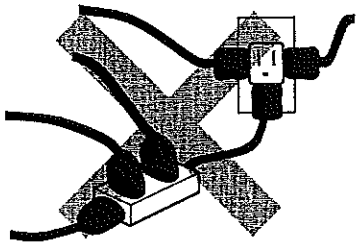
各オプションキットに付属されている取扱説明書をよく読んで正しくセットしてください。

❷ 電源コードの接続

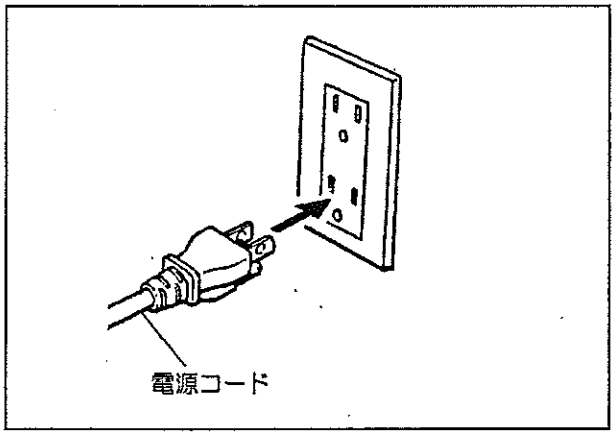


●本機に接続できる電源は、90~130VAC、50/60Hzです。AC200V等の電源には絶対に接続しないでください。

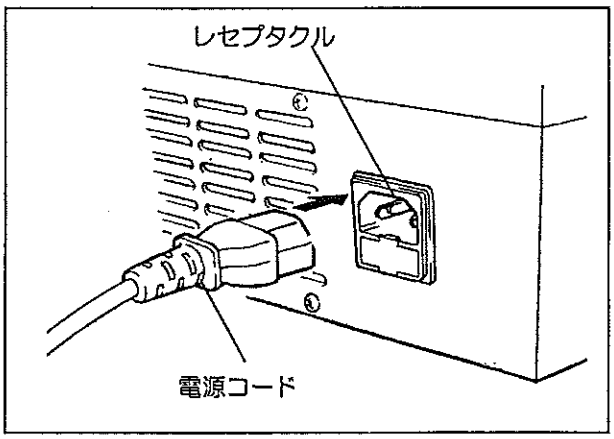
⚠ 注意



●電源はたこ足配線で接続しないでください。電圧降下やケーブルが発熱して危険です。



●電源コードをコンセントに接続します。



●本体右側面のレセプタクルに電源コードを接続します。

⚠ 注意

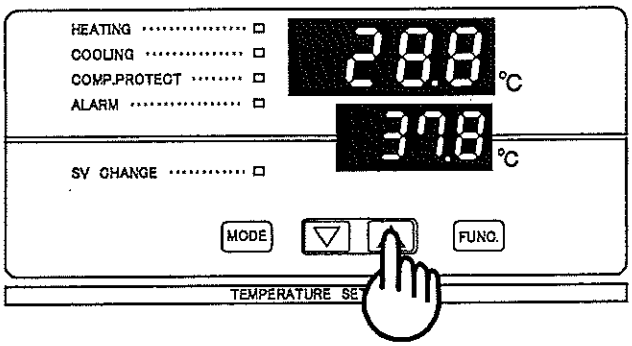
メインスイッチが "○"(OFF)になっている事を確認してから接続してください。

運転操作

⚠ 注意		●本体を分解した状態での運転は行わないでください。けがや感電の恐れがあります。

1．温度コントロールパネルの操作方法

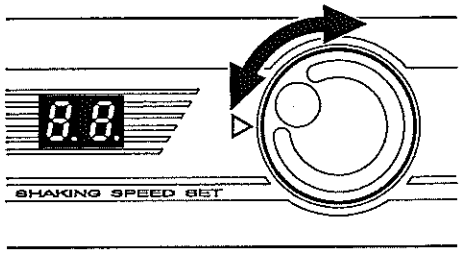
HB-80／HB-100

操作及び動作説明	表示パネル
▽ △ キーで設定温度を入力します。 ◇上段表示：現在庫内温度 下段表示：現在庫内温度 ◇ 例：37．8℃ ◇ 現在の庫内温度は常時、ＰＶ表示部に表示されます。	

2. 振とうコントロールパネルの操作方法

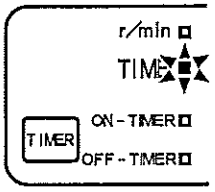
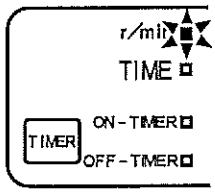
HB-80

❶ 振とう速度の設定

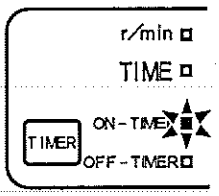
操作及び動作説明	振とうコントロールパネル
振とう設定ツマミを回して振とう速度を加減速する。 振とうツマミを左に止まるまで回すと、振とう速度が徐々に落ち振とうを停止します。	

HB-100

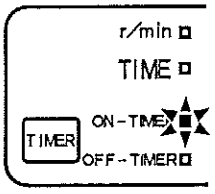
❶ 振とう速度の設定

操作及び動作説明	各ランプ／表示パネル
a）TIMER ボタンを押しタイマーを使用しない状態にする。 ・TIMEのランプが点灯している状態です。	
b）DISP ボタンを押しｒ／ｍｉｎのランプを点灯させる。 ・振とう速度設定モードになります。	
c）▽ △ ボタンを押して速度を設定する。 例：５０ ｒ／ｍｉｎ	
d）START/STOP ボタンを押すと振とうを開始する。	

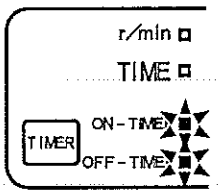
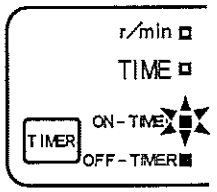
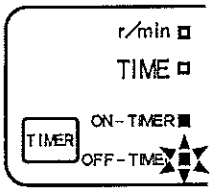
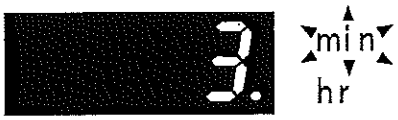
❷ ＯＮ－ＴＩＭＥＲ設定

操作及び動作説明	各ランプ／表示パネル
a）TIMER ボタンを押しON－ＴＩＭＥＲのランプを点灯させる。 ・ON－ＴＩＭＥＲ設定モードになります。	
b）▽ △ ボタンをＯＮタイマー時間を設定する。 例：３ｍｉｎ ※１時間単位の設定は分/時間切換えボタンを押してから時間の設定を行ってください。	
c）START/STOP ボタンを押すとタイマーがスタートする。	

❸ ＯＦＦ－ＴＩＭＥＲの設定

操作及び動作説明	各ランプ／表示パネル
a）TIMER ボタンを押しＯＦＦ－ＴＩＭＥＲのランプを点灯させる。 ・ＯＦＦ－ＴＩＭＥＲ設定モードになります。	
b）▽ △ ボタンを押しＯＦＦタイマー時間を設定する。 例：３ｍｉｎ ※１時間単位の設定は分/時間切換えボタンを押してから時間の設定を行ってください。	
c）START/STOP ボタンを押すとタイマーがスタートする。	

❹ ON／OFF－TIMERの設定

操作及び動作説明	各ランプ／表示パネル
a）[TIMER] ボタンを押しON－TIMERとOFF－TIMERのランプを点灯させる。 ・ON／OFF－TIMER設定モードになります。	
b）[DISP] ボタンを押しON－TIMERのランプを緑色に点灯させる。 ・ONタイマー時間を設定する状態になります。 ・この時、OFF－TIMERのランプは橙色に点灯しています。	
c）[▽] [△] ボタンを押しONタイマー時間を設定する。 例：3min ※1時間単位の設定は分／時間切換えボタンを押してから時間の設定を行ってください。	
d）[DISP] ボタンを押しOFF－TIMERのランプを緑色に点灯させる。 ・OFFタイマー時間を設定できる状態になります。 ・この時、ON－TIMERのランプは橙色に点灯しています。	
e）[▽] [△] ボタンを押しOFFタイマー時間を設定する。 例：3min ※1時間単位の設定は分／時間切換えボタンを押してから時間の設定を行ってください。	
f）[START/STOP] ボタンを押すとタイマーがスタートする。 ・[DISP] ボタンを押すごとにr/min、TIME、ON－TIMER、OFF－TIMERの値の表示を切り換えます。表示は緑色にランプが点灯している個所の値がです。 ・ON－TIMER、OFF－TIMERに関してはランプが緑色に点灯している時は設定したタイマー時間の表示、ランプが点滅している時は作動中のタイマーの残時間を表示します。	

保守・点検・清掃

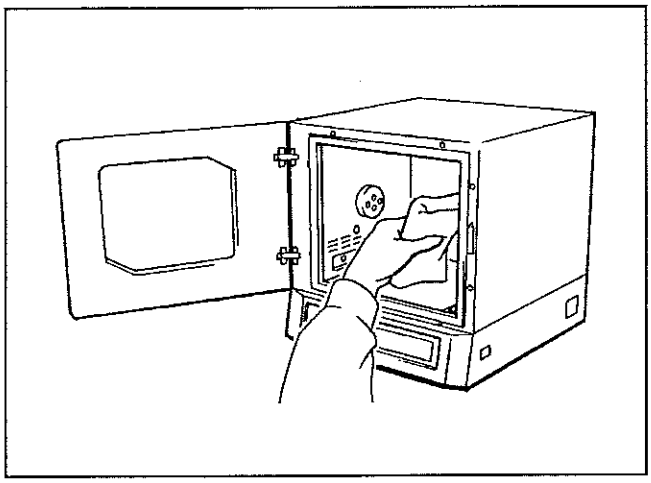
⚠ 注意

●本機内部の保守・点検作業は、専門知識のある方が実施してください。けがや感電の恐れがあります。
●通電状態での保守・点検作業は行わないでください。感電の恐れがあります。

1．本体の点検及び清掃

⚠ 注意

●シンナー、ベンジンなどの有機溶剤は絶対に使用しないでください
故障の原因にもなります。

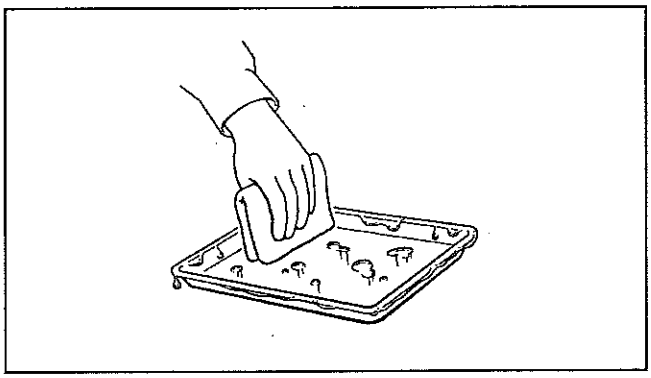


本体に酸性、及びアルカリ性溶剤が付着した場合は、直ちによく拭き取ってください。
また、本体が汚れた場合には、内部に洗剤や水が入り込まないように注意し、中性洗剤を含ませた布などで拭いてください。

2．トレイの清掃

⚠ 注意

●ステンレスを腐食させるようなものは入れないでください。



中性洗剤などで洗ってから、水気を取りよく乾燥させてください。

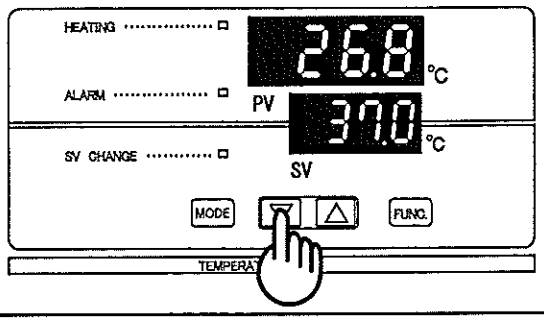
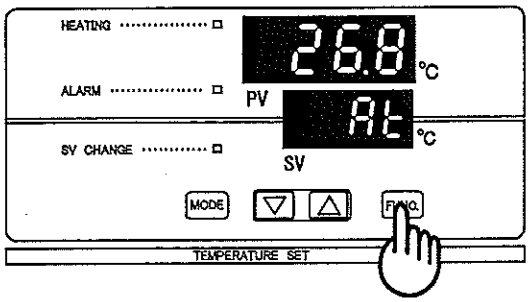
3．長期間使用しない場合

長期間使用しない場合は、本体から電源コードを抜き、本体各部の汚れを取ってよく乾燥させてから、埃や異物が入らないように保管してください。

4. オートチューニングの方法

HB-80／HB-100

普段は必要がありませんが、室温が極端に高温や低温の時、温度調節が乱れる場合があります。このようなときはオートチューニングを使用して下さい。終了するまで１時間程度の時間がかかります。

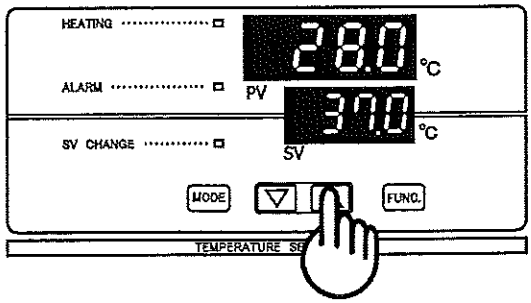
操作および動作説明	パネル表示
実際に使用する設定温度を入力します。 ◇温度設定方法は「温度コントロールパネルの操作方法」を参照してください。 ◇例：37.0℃	
FUNC. キーを押します。「 At」と表示されるようになります。	
「 At」が表示されなくなるまで待ちます。 1時間程度かかる場合があります。	

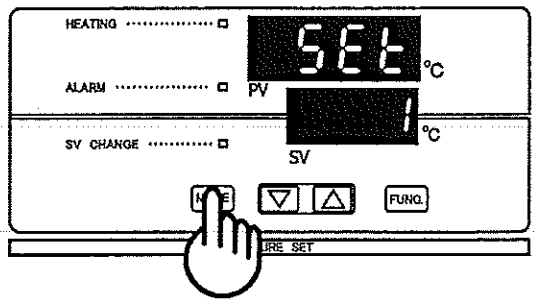
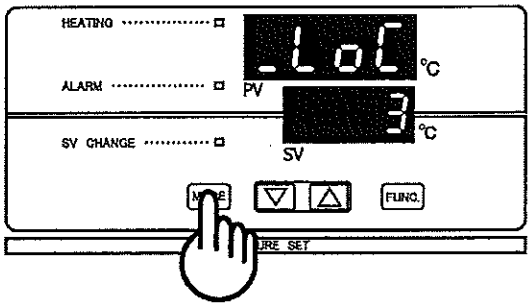
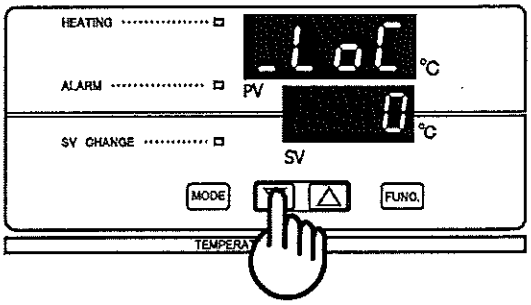
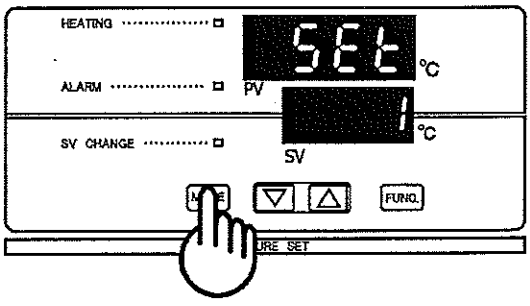
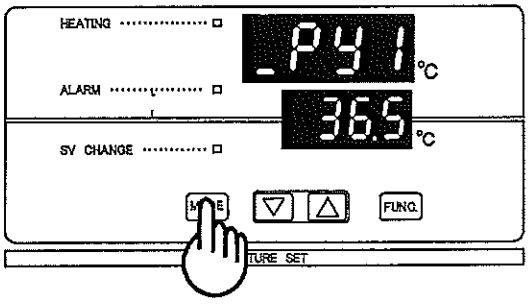
5. 温度補正

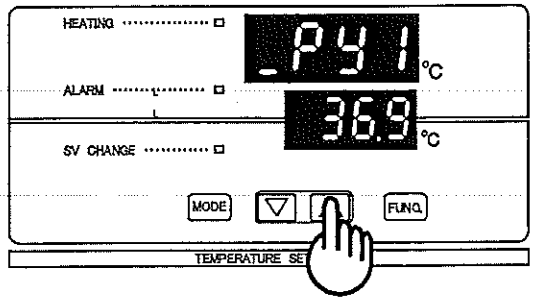
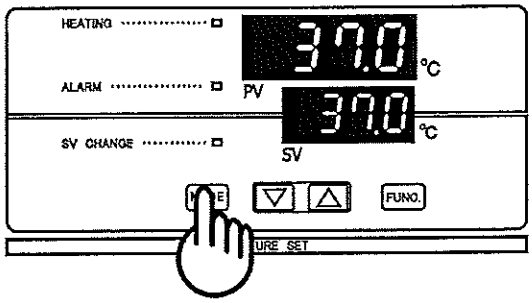
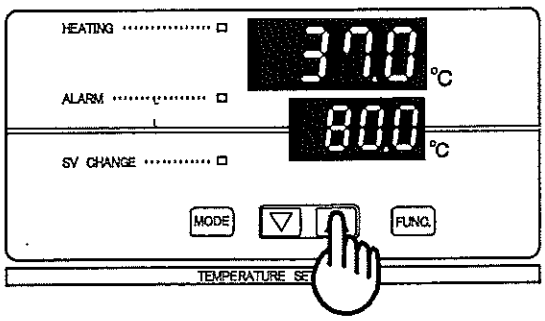
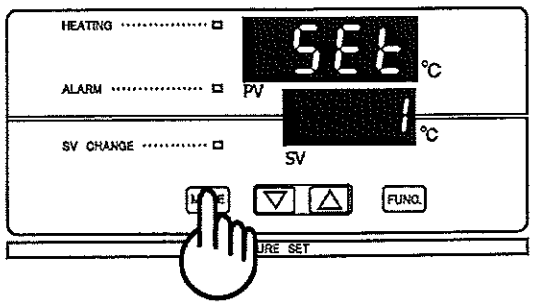
HB-80／HB-100

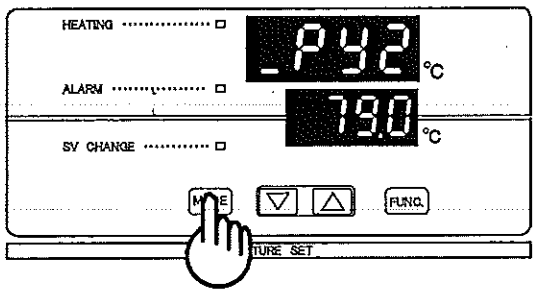
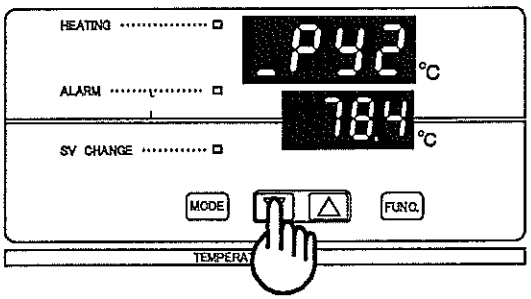
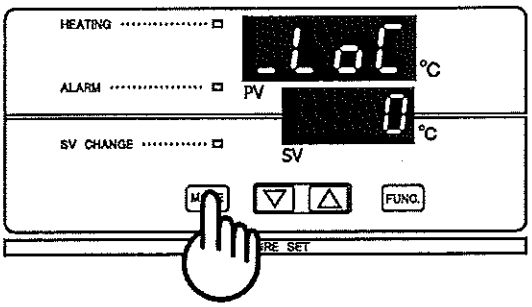
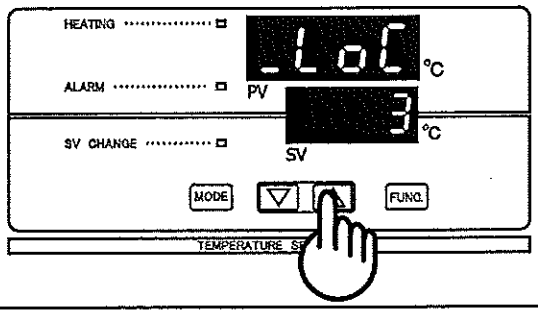
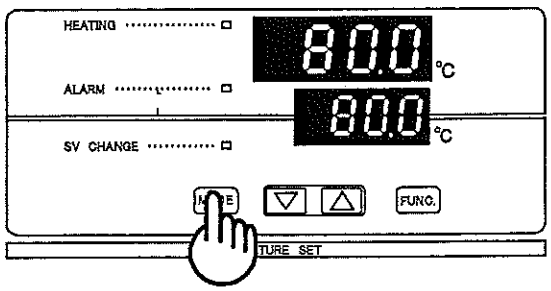
表示されている温度と実際の庫内温度に誤差がある場合に使用して下さい。

温度計など温度を測れるものを庫内中心部に設置してください。温度補正時には庫内温度を十分安定させてから行ってください。

操作および動作説明	パネル表示
▽ △ キーを押して、設定温度「37℃」を入力してください。 そのまま37℃温調を行い、庫内温度が安定するまで待ちます。 庫内温度が安定しましたら、温調器表示温度と庫内実際温度を確認し数値を控えてください。 **※必ず数値は、メモを取るなどして控えてください。 後の作業で必要になります。**	

操作および動作説明	パネル表示
MODE. キーを長押しして、図のようにＬＥＤを表示させます。 ＰＶ表示部「　ＳＥｔ」 ＳＶ表示部「　　１」	
MODE. キーを9回押し、図のようにＬＥＤを表示させます。 ＰＶ表示部「－ＬｏＣ」 ＳＶ表示部「　　３」	
▽ △ キーを押して、「０」を入力してください。	
MODE. キーを押して、図のようにＬＥＤを表示させます。 ＰＶ表示部　「　ＳＥｔ」 ＳＶ表示部　「　　１」	
MODE. キーを４回押し、「＿Ｐｙ１」を表示させます。	

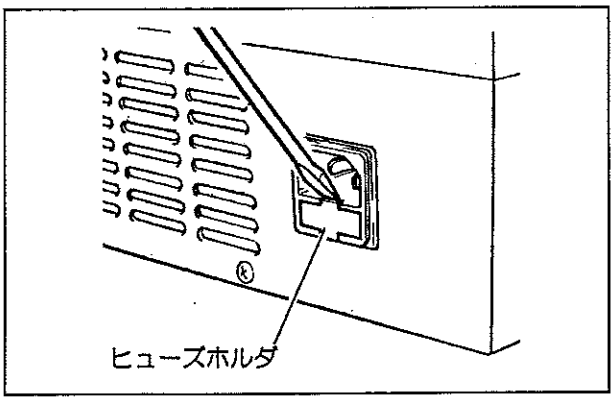
操作および動作説明	パネル表示
37℃時の新しいSV値を入力します。 ▽ △ キーを押して新しいＳＶ値を入力します。先ほど控えた数値を使用します。 ●庫内実際温度ー表示温度＋今までのＳＶ値 ＝新しいＳＶ値 ●例：庫内実際温度　：３７．４℃ 表示温度　：３７．０℃ 今までのＳＶ値　：３６．５ 新しいＳＶ値　：３６．９	
MODE. キーを長押しすると、現在の庫内温度が表示されます。	
▽ △ キーを押して、設定温度「８０℃（ＨＢ－１００の場合は１００℃）」を入力してください。 そのまま８０℃（ＨＢ－１００の場合は１００℃）温調を行い、庫内温度が安定するまで待ちます。 庫内温度が安定しましたら、温度調節表示温度と庫内実際温度を確認し数値を控えてください。 ※必ず数値は、メモを取るなどして控えてください。後の作業で必要になります。	
MODE. キーを長押しして、図のようにＬＥＤを表示させます。 ＰＶ表示部　「　ＳＥｔ」 ＳＶ表示部　「　　１」	

操作および動作説明	パネル表示
MODE. キーを5回押して、「_Py2」を表示させます。	
80℃時(HB－100の場合100℃)の新しいSV値を入力します。 ▽ △ キーを押して新しいSV値を入力します。 ◇庫内実際温度－表示温度＋今までのSV値 ＝新しいSV値 ◇例：庫内実際温度　：　79.4℃ 表示温度　：　80.0℃ 今までのSV値：　79.0 新しいSV値　：　78.4	
MODE. キーを4回押し、図のようにLEDを表示させます。 PV表示部「_LoC」 SV表示部「　　0」	
▽ △ キーを押して、「3」を入力してください。	
MODE. キーを長押しすると、現在の庫内温度が表示され、温度補正を終了します。	

6. ヒューズの交換方法

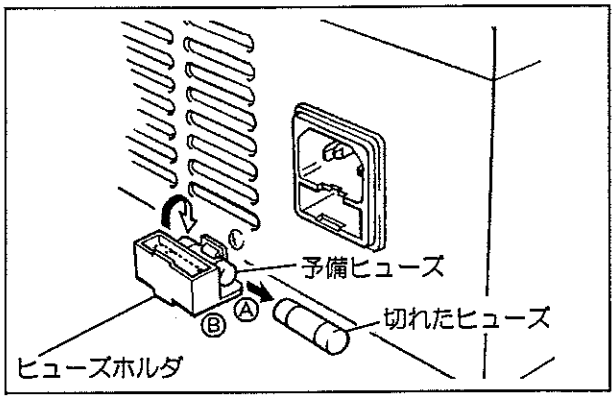
⚠ 注意	●ヒューズを交換する際には、必ず電源コードをコンセントから抜いて行ってください。

❶ヒューズホルダの引き出し



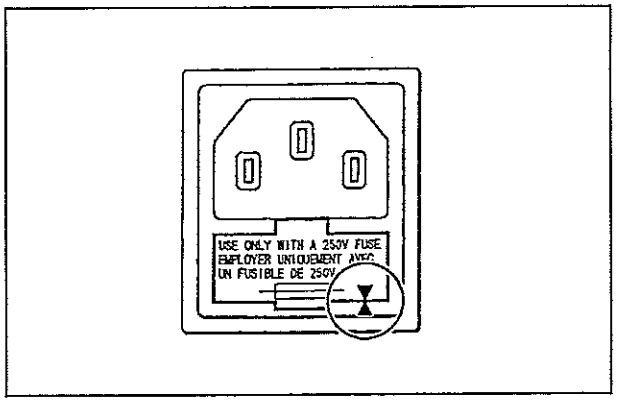
ヒューズホルダの上の「窪み」にマイナスドライバーのような先のとがったものを差し込み、ヒューズホルダを引き出します。

❷ヒューズの交換



ヒューズホルダⒶの切れたヒューズを取り出して、Ⓑに入っている予備ヒューズをⒶに取り付けます。

❸ヒューズホルダのセット

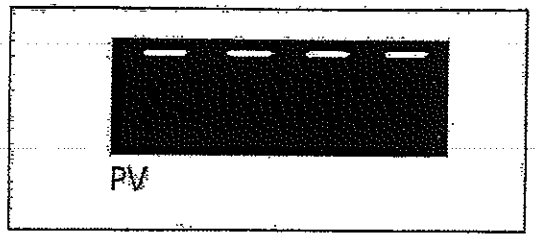


ヒューズホルダの矢印と、レセプタクルの右にある矢印を合わせるように差し込んでください。

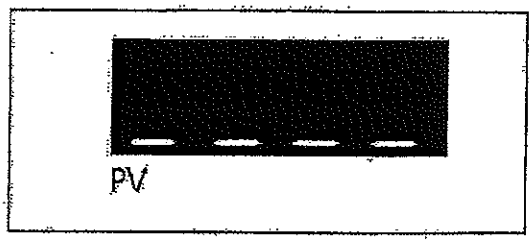
異常診断機能

運転中何らかの異常が発生した場合、温度コントロールパネル「温度表示部」に以下のような表示を示します。

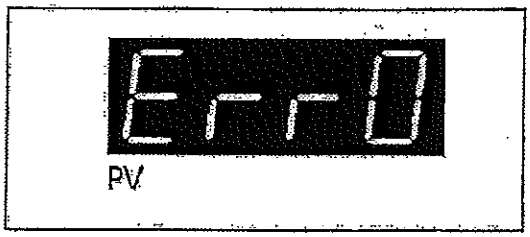
◆入力上限表示／センサ断線診断 （－－－－）
入力値が表示の範囲上限をこえている場合に表示されます。 また、 何らかの原因によりセンサが断線又は短絡した場合に表示されます。



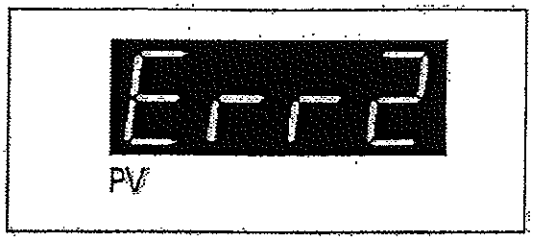
◆入力表示下限表示 （＿＿＿＿）
入力値が表示の範囲下限をこえている場合に表示されます。



◆メモリーエラー表示 （Ｅｒｒ０）
メモリーエラー時に表示されます。



◆オートチューニングエラー （Ｅｒｒ２）
オートチューニング中にエラーが発生した場合、 また何らかの理由によりオートチューニングに失敗した場合に表示されます。



◆試料保護診断 （ALARM） 点灯
何らかの理由で設定値 （工場出荷時 下限10.0℃ 上限105.0℃） を超えた場合に表示します。

故障かな？と思われたとき

故障と思われたときは、まず下記の表を参考にチェックしてください。

症状	確認	対策
電源が入らない	・電源コードがコンセントに入っていますか？ ・電源スイッチが「ON」になつていますか？ ・ヒューズは切れていませんか？（※1）	・ヒューズが切れている場合は、ヒューズ交換する必要があります。 ・左の項目を確認して、なおかつ症状が改善されない場合は、最寄りのタイテックサービスセンターへ、ご連絡ください。
庫内温度が上がらない	・温度調節パネルの温度設定は、しましたか？ ・ファンは回っていますか？	・加熱安全器によるヒーターの遮断及び、ファンモーターの故障が考えられます。 最寄りのタイテックサービスセンターへ、ご連絡ください。
庫内温度が安定しない	・温度補正により、表示温度を変更しましたか？	・オートチューニングにより、ＰＩＤ値を再設定する必要があります。 ・上記の項目を確認して、なおかつ症状が改善されない場合は、最寄りのタイテックサービスセンターへ、ご連絡ください。
振とうが行われない	・ドアは閉まっていますか？ ・「ONタイマー」がセットされていませんか？	・ドアが開いている、もしくは「ONタイマー」がセットされている可能性があります。 ・上記の項目を確認して、なおかつ症状が改善されない場合は、最寄りのタイテックサービスセンターへ、ご連絡ください。
スピードコントロールパネルに、「ERR4」が表示される		・バックアップ用バッテリーがなくなっている恐れがあります。 ・最寄りのタイテックサービスセンターへご連絡ください。
スピードコントロールパネルに「ERR1」が表示される	・振とう部分に、振とうを阻害するものがひっかかっていませんか？ ・振とう部分に、振とう能力を超えた重さのものがのっていませんか？	・振とう部が過負荷状態になっています。 ・振とう部分に引っかかっている、もしくは振とう能力を超えた重さのものを取り除いてください。 ・上記の項目を確認して、なおかつ症状が改善されない場合は、最寄りのタイテックサービスセンターへご連絡ください。
スピードコントロールパネルに「AAA」が表示される（ＨＢ－１００のみ）		・運転時間が 20,000 時間を越えた場合に表示され、定期点検をお知らせします。最寄りのタイテックサービスセンターへご連絡ください。

症状	確認	対策
温度コントロールパネルＰＶに「－－－－」が表示される		・温度調節器の有効表示温度を上回った、もしくはセンサー異常を起こしている恐れがあります。 タイテックサービスセンターへご連絡下さい。
温度コントロールパネルＰＶに「＿＿＿＿」が表示される		・温度調節器の有効表示温度を下回った、もしくはセンサー異常を起こしている恐れがあります。 タイテックサービスセンターへご連絡下さい。
温度コントロールパネルＰＶの「Ｅｒｒ０」が表示される		・温度調節器の自己診断機能により温度調節器のメモリーがエラーを起こしている恐れがあります。 タイテックサービスセンターへご連絡下さい。
温度コントロールパネルの「ＡＬＡＲＭ」ランプが点灯する		・何らかの理由で絶対値上下限温度を超えた場合に表示されます。

上記確認方法を実施しても改善されない場合や、※１でヒューズが切れていて交換後に再度切れてしまう場合、また、上記以外の内容についてはお買い上げ店、または最寄りの弊社サービスセンターはお問い合わせください。

オプション(別売品)について

(99年 5月現在のオプションです。)

【振とうキット】

種類	型名
シーソーキット	S−2623
レシプロキット	R−2623
ボトル回転キット	B−4006
チューブキット (1.5ml マイクロチューブ用)	M−0096

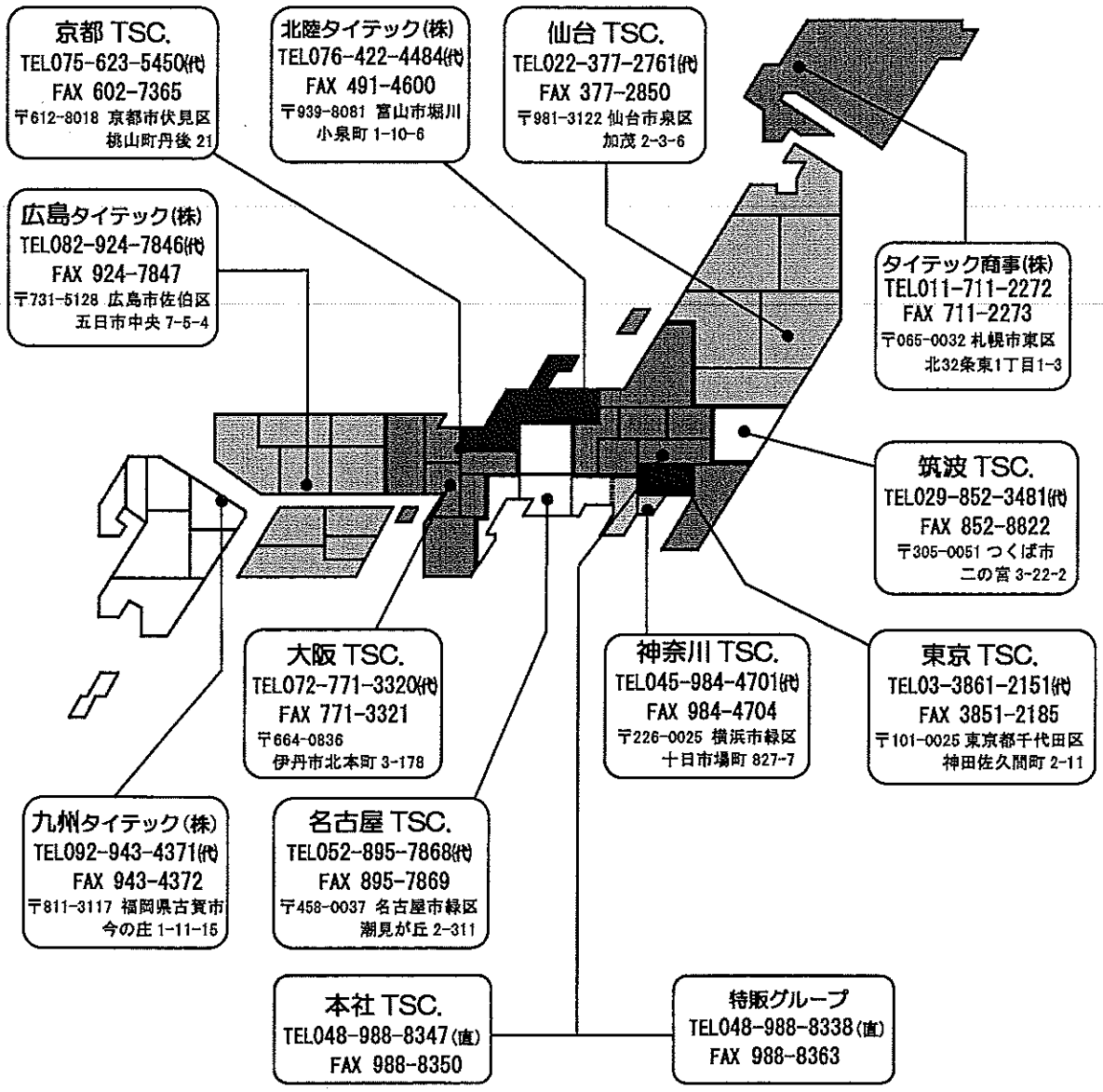
【振とう台】

種類	型名
モノード振とう台	MD−1818
レシプロ多段振とう台	WR−2520

【ボトル・その他】

種類	型名
小ボトル1本 (φ35×150mm)	BT−3515
大ボトル1本 (φ35×250mm)	BT−3525
ナイロンメッシュシート (230×230mm 5枚入)	−
ボトルラック (6本用)	BL−4106
ボトルラック (8本用)	BL−4108

ユーザー所在地に基づいてのテリトリーで活動してます。
ご連絡は、担当 TSC. へお気軽にどうぞ。



本社/〒343-0822 埼玉県越谷市西方 2693-1

購入年月日	
購入先名	
担当者名	
電話番号	
FAX番号	
その他	
型名	HB−80／HB−100
取扱説明書管理番号	0710K

タイテック株式会社